NEDOエネルギー・地球環境分野成果報告会2026（分野名：太陽光発電）
発表No.：m-29

グリーンイノベーション基金事業／次世代型太陽電池の開発／次世代型太陽電池実用化事業

高効率・高耐久ペロブスカイト太陽電池モジュールの実用化技術開発

団体名：株式会社アイシン、国立大学法人東京大学
発表日：2026年7月22日

■事業の目的

ペロブスカイト太陽電池は、有機と無機の材料の混合物を原料としており、原料・溶液の数万通り以上の配合方法から最適な組合せを見出し、変換効率の向上と長期にわたり性能を維持する耐久性を向上させることが重要となる。また、製品の市場獲得に向けては、電池の性能や劣化要因等を分析・評価する手法を開発し、標準化していくことも必要になる。本事業では、委託事業者と連携し、本助成事業の目標達成に必要となるペロブスカイト太陽電池の実用サイズモジュールの作製技術を確立し、一定条件下での発電コストを実現するため、大面積塗布製造技術や耐久性確保技術および、低コスト化技術開発を行う。

■目標

実用サイズモジュール（900cm2 以上）において
・変換効率18%
・年劣化率0.8%以下、稼働年数25年の耐久性確保
以上を満たし発電コスト20 円/kWh 以下となる技術方策を提示する。

■開発体制

実施者 実用化技術開発

AISIN
・大面積モジュール製造技術開発
・高耐久モジュール製造技術開発
・低コスト製造技術開発

IMRA イムラ・ジャパン株式会社
・高効率/高耐久両立要素技術開発
・低コストホール輸送材料開発

豊田中央研究所
・分析、解析技術
・スラリー制御技術

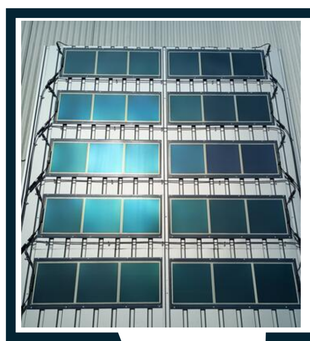
連携先 基盤研究開発

UTokyo THE UNIVERSITY OF TOKYO 150 SINCE 1877
・ガラス基板/順構造セル要素技術開発
ペロブスカイト材料開発
超軽量化基板材料開発
ナノ粒子材料開発

熊本大学 Kumamoto University
第一薬科大学 DAIICHI UNIVERSITY OF PHARMACY
・マテリアルインフォマティクス等
理論的手法を活用した材料開発

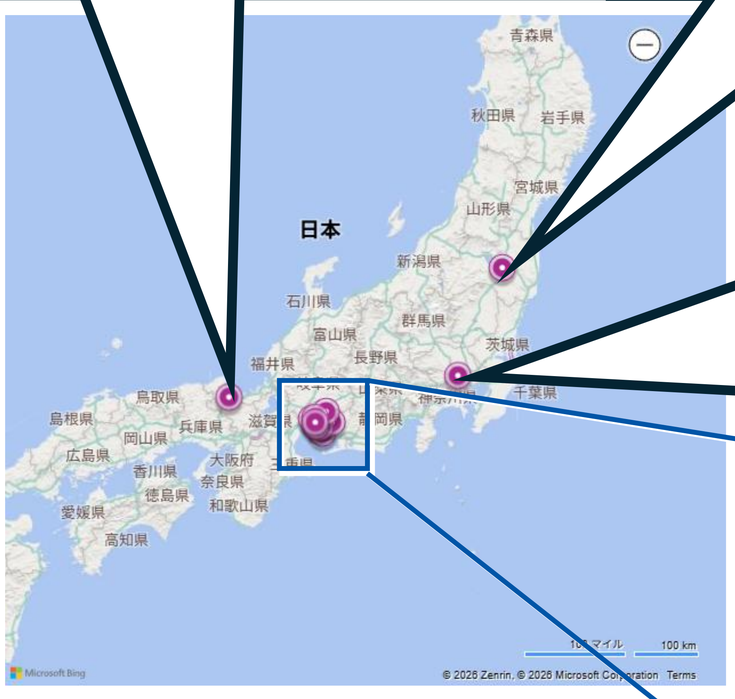
■ 2025年度の主な成果

●塗布型カーボン系電極材料を用いた高耐久PSCパネル実証拡大



2025.12.1
京都府
舞鶴港国際
埠頭
建屋壁面

2025. 9 .5
ネッツトヨタ
郡山安積店
建屋壁面



2025.6.13
大林組技術研究所
屋根・曲面構造体

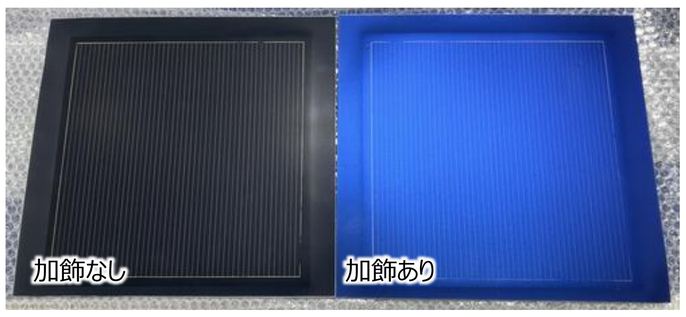
2025.11.28
ローソン中川野田二丁目店
建屋窓内部

2026.2.26
愛知県庁
西庁舎
建屋壁面

2025.3.31
アイシン
安城工場
建屋壁面

○：あいちカーボンニュートラル戦略会議ペロブスカイト太陽電池普及拡大プロジェクト実証フィールド
(2026年度実施予定)

●意匠性を考慮した加飾太陽電池パネルを開発



[課題]更なる性能向上と品質ばらつき低減
●ペロブスカイト電極材料改良と製作工程作りこみ
●自社独自のホール輸送材料を用いた成膜方法改善

[課題]量産製造に向けた生産能力向上
●高速化可能な生産方法への改善
●工程短縮可能な材料への転換検討

■実用化・事業化の見通し

高効率・高耐久モジュール技術に基づいた、市場受容性の高い製品やサービスを提供する事業を創出し、早期に業界参入していく。

株式会社アイシン
連絡先：https://www.aisin.com/jp/contact/